

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-139068

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月26日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 6 5 D 77/06
25/34

B 6 5 D 77/06
25/34

H
A

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-309935

(22) 出願日 平成8年(1996)11月7日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 小坂 智洋

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 相澤 恒

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

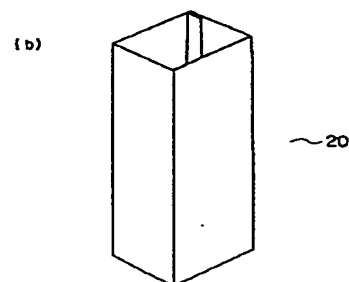
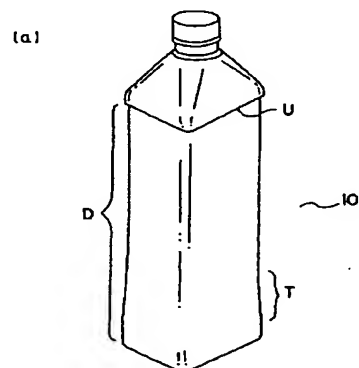
(74) 代理人 弁理士 小西 淳美

(54) 【発明の名称】 複合容器

(57) 【要約】

【課題】プラスチック使用量を減量したプラスチックボトルと外装スリーブからなり、使用後は分別可能な環境適応性のある複合容器を提供する。

【解決手段】薄肉化されたプラスチックボトル10の胴部上端部に設けられたアンダーカットUと下端部に設けられたテーパ部Tによって被覆されたスリーブ20に係止させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 薄肉化されたプラスチックボトルと該プラスチックボトルの胴部を被覆する板紙による筒状体からなり、前記胴部の上端にアンダーカットが設けられ、下端部には下方ほど胴が太くなるよう胴部側壁の全面あるいは一部にテーパーが設けられ、前記胴部に巻き付けられた前記筒状体が前記アンダーカットと前記テーパーの所定の位置で係止されることを特徴とする複合容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、飲料、調味料、トイレタリー、医薬品、医薬部外品、化学薬品等の液体、準液体、粉体、顆粒体用の容器であって、薄肉化したプラスチックボトルの外面を筒状の板紙で補強した複合容器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、環境保護のためプラスチックボトルのプラスチック使用量を低減して薄肉化し、外側を板紙によるカートンあるいは筒状体で保護して強度を持たせた複合容器が数多く提案されている。この複合容器を大別するとプラスチックボトルと板紙による筒状体とをプラスチックボトルの胴部周辺において、何らかの結合手段で一体化したもの、プラスチックボトルとカートンをプラスチックボトルの口頸部周辺で結合して一体化したものがある。例えば、特表平6-505949号公報、実開平7-833号公報、実開平7-22968号公報には前者のタイプが提案され、実開平6-80668号公報には後者のタイプが提案されている。特表平6-505949号公報で提案されているものは、図4(a)に示すようにプラスチックボトルの胴部側壁に凹部と突起部を設けて板紙の筒状体を固定するものであり、実開平7-833号公報で提案されているものは図4(b)に示すように、プラスチックボトルの胴部上下にアンダーカットを設け、その中間を凹陥部とし、この部分に板紙を巻装したものである。さらに、実開平6-80668号公報に提案されているものは、図4(c)に示すように、3パーツからなり、カートンが薄肉プラスチックボトルのネック部で結合され、注出口がその上に熱接着されるものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、薄肉化したプラスチックボトルの胴部周辺で板紙筒状体を固定する手段については、特表平6-505949号公報で提案されているように、プラスチックボトルの胴部に凹部あるいは凸部を設け、この部分で筒状体を係止させるものが多いが、プラスチックボトル側にあるレベルの剛度が存在している場合は有効であるが、薄肉化が進み剛度が失われると、この手段は全く無効になる。換言すれば、この種の複合容器の薄肉化には限界があるという問題がある。また、実開平7-833号公報で提案されている

複合容器は、凹部嵌合方式であり、使用後筒状体を破壊しないかぎり分別は難しいという問題がある。また、実開平6-80668号公報で提案されている複合容器の場合は、薄肉化を進めることは可能であっても、外箱の上端の折込みフラップを口頸部下部のくびれた部分に折り込む作業に手間がかかり、また別に用意した通常の肉厚の口頸部を後からボトル本体に取り付けるので、作業工程が増える問題がある。

【0004】

- 10 【課題を解決するための手段】前記課題を解決するためになされた本発明は、薄肉化されたプラスチックボトルと該プラスチックボトルの胴部を被覆する板紙による筒状体からなり、前記胴部の上端にアンダーカットを設け、下端部には下方ほど胴が太くなるよう胴部側壁の全面あるいは一部にテーパーを設け、前記胴部に巻き付けられた前記筒状体を前記アンダーカットと前記テーパーの所定の位置で係止することによって構成する。

【0005】

- 20 【発明の実施の形態】以下、本発明を図面を用いてさらに詳しく説明する。図1は、本発明による複合容器の斜視図である。図2は、本発明による複合容器における筒状体の係止手段の説明図図3は、本発明による複合容器のテーパー部の水平断面図である。本発明による複合容器30は、薄肉化されたプラスチックボトル10とその胴部を巻き込む板紙による筒状体（以下スリーブと称する）20とが一体化されて構成されている。図1に示すように、スリーブ20は、スリーブ20の上端をプラスチックボトル10に設けられたアンダーカットUで、また下端を胴部側壁パネルに設けられた末広りのテーパー部T（図2(a)参照）の途中で、あるいはその最外部で上下移動がないように係止されている。また、スリーブ20にはプラスチックボトル10の底部も完全に隠れる長さを持たせてもよい。テーパー部Tにおいては、スリーブ20の下端が薄肉化されたプラスチックボトル胴部Dを適度に締めつけ、下方にずり落ちないように巻き付けられている。充填後は胴部が若干内圧によって膨らむので、テーパー部Tにおける胴部側壁とスリーブ20の内面はさらに良好に密着して、スリーブ20が図1に示すような正規の位置からずり落ちることがない。また図1において、巻き付け位置が下方に多少ずれて、アンダーカットUとスリーブ20の上端との間に隙間があいても、スリーブ20を上方にずらしてこの隙間をなくすることができ、外観を損なうことがない。また、本発明による複合容器30は胴部水平断面が図1に示すような四角形のボトルに限定されず、スリーブ20が巻き付け可能な形態であれば、円形、楕円形、多角形等であってもよい。

- 50 【0006】図2(a)に示すように、プラスチックボトル10の胴部Dの上端にはアンダーカットUが施され、下端部には下方ほど胴が太くなるよう胴部側壁にテ

ーバーが設けられている。一方、本発明による複合容器のスリーブ20は、図2(b)に示すように、4枚の側壁パネルが接続された板紙のブランクから形成された4角柱状であって、ブランクを胴部に巻き付けて、ブランク端部の糊代で接着してスリーブ20とするか、あるいはブランクをサック貼りであらかじめ胴貼りしてスリーブ20としたものを、プラスチックボトル10の底部の方から被せて一体化してもよい。上記のアンダーカットUの程度は、通常のボトルの意匠性からみて図3に示す筒状体20の基材の厚みに略一致させることが好ましい。

【0007】図3は、本発明による複合容器のテーパ係止位置における水平断面図である。テーパ部Tにおいては、図3(a-1)に示すように角柱状のプラスチックボトル10の対向する2面だけにテーパが設けられて2面だけがスリーブ20の内面と接触するようにしてもよいし、また、この面を図3(a-2)に示すように波板状等にして、縦方向にリブを形成してもよい。また、水平断面が円、楕円であってもよく、その場合も、図3(b)、(c)に示すように、側壁を波板状とし、断面が花卉状になるようにしてもよい。さらに、図3(d)に示すように、多角形状であってもよく、この場合も全周あるいは対向する面全体にあるいは部分的にテーパが設けられるようにしてもよい。

【0008】本発明が対象とする複合容器の容量は500~2000ml程度である。本発明による複合容器30のスリーブ20の素材には板紙が好適に使用でき、その範囲は広い。中でも、再生パルプを用いて裏面や中間層に漉(す)き合わせした板紙も十分に使用可能である。また板紙の坪量は、1000mlの容量の場合、例えばコートボールを例にとると、200~300gr/m²の範囲のものが好適に使用できる。一方、プラスチックボトル10の方の素材も広範囲の熱可塑性樹脂が使用可能であり、HDPE、PP、PET、PA等の単層ボトル、さらにPP/EVOH/PP等の積層構成の一部にバリア性樹脂層を有する多層押出し成形ボトルも十分使用可能である。ここで、

HDPE : 高密度ポリエチレン

PP : ポリプロピレン

PET : ポリエチレンテレフタレート

PA : アクリロニトリルコポリマー

EVAL : エチレンビニルアルコールコポリマー

【0009】以上のように薄肉化したプラスチックボトル10とスリーブ20を一体化あるいは複合化することによって、容器としての強度を極端に落とすことなく、使用樹脂量を削減することができ、使用後の分別廃棄が容易である。また、場合によってはリサイクルを可能とする。さらに薄肉化によって使用後のプラスチックボトルの減容化が容易になるというメリットもある。また、スリーブ20の全面にわたって美麗な印刷が可能と

なり、従来のプラスチックボトル単体の場合の曲面印刷、あるいはラベル貼りと異なり、優れた装飾効果、訴求力を製品に賦与させることが可能となる。

【0010】

【実施例】内容量1000ml、胴部の外法寸法が、巾60mm、奥行き85mm、アンダーカットUまでの高さが190mmの角柱状のプラスチックボトル10をHDPEを用いてダイレクトブロー(押出しブロー)成形法によって薄肉成形し、目付を30grとした。(通常は60~70gである。)また、4隅の角部のアールを5mmとし、胴部のテーパ部以外の部分の外周を274mmとした。さらに、巾60mmの対向する前後側壁のみにテーパ部Tを設け、底部に近い最も広がった部分の胴部外周を280mmとした。一方、図3に示すようなスリーブ20をコートボール250g/m²のブランクから筒貼りして作成し、高さ190mm、内周288mmと設定した。このスリーブ20を充填前のプラスチックボトル10の底部から嵌め込んで、スリーブ20の上端がアンダーカットに突き当たるまで押し込んで、胴部D全体が被覆されて補強された本発明による複合容器30を成形することができた。さらに、本発明による複合容器30は外面をスリーブで覆われているため、表面印刷の効率、自由度、印刷可能スペースは従来のプラスチックボトルに比較して格段に飛躍し、表示、内容物の使い方等の情報量を増やすことができ、また意匠性もスリーブ10へのデザイン、印刷次第で優れたものを提供できることが判った。なお、使用後は、スリーブ20をプラスチックボトル10の底部から引き抜けば容易にプラスチックボトル10と分別することができた。

【0011】

【発明の効果】本発明による複合容器30によれば、ブランクを巻き付けるかあるいは成形されたスリーブ20をプラスチックボトル10に嵌め込むだけで容易に一体化ができ、特殊な設備を必要としない。またこの一体化によって使用されるプラスチックの使用量を半分以上に減らすことが可能になり、使用後は板紙とプラスチックに分別して廃棄処理あるいはリサイクルすることができ、環境負荷を低減させることができる。また、従来のプラスチック容器に比較して、印刷スペースは拡がり、公知の印刷技術による印刷が可能であることから、印刷の自由度、美麗さは飛躍的に増加し、商品としての意匠性、訴求力が高まり、印刷媒体として多くの商品情報を消費者に伝達することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による複合容器の斜視図

【図2】本発明による複合容器における筒状体の係止手段の説明図

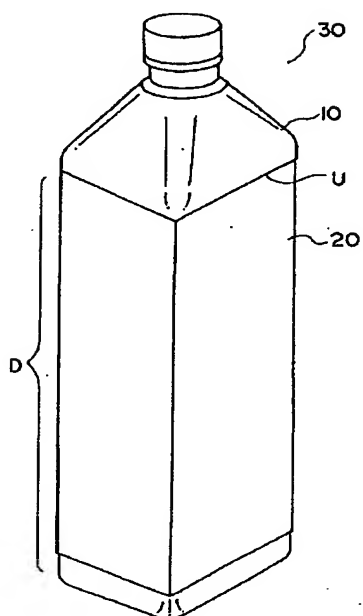
【図3】本発明による複合容器のテーパ係止位置における水平断面図

【図4】従来の複合容器の説明図

【符号の説明】

- 10 プラスチックボトル
 20 スリーブ
 30 本発明による複合容器

【図1】

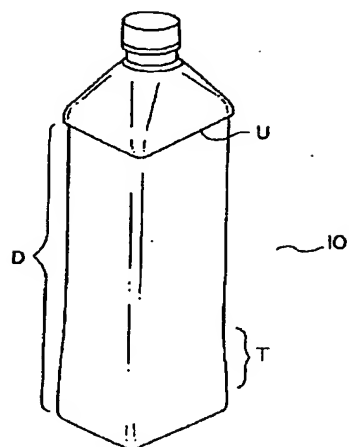


- * D 胴部
 T テーパー部
 U アンダーカット

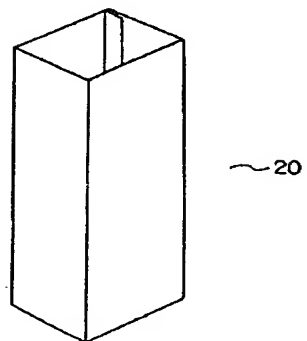
*

【図2】

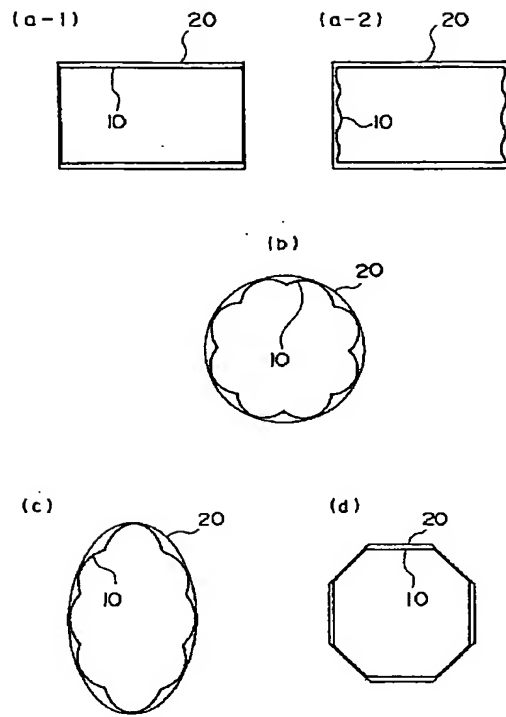
(a)



(b)



【図3】



【図4】

